

循環器内科

主任部長 關 秀一

当科の紹介

循環器内科医はこれまでの心臓の血管内治療に加え、不整脈、弁膜症などの心臓の構造異常によって病的状態をきたす構造的な疾患、心臓以外の血管病である末梢動脈疾患など、活躍できる分野が拡大しています。心臓の血管内治療は西田幸司部長・今井龍一郎部長、不整脈は三戸森児部長、構造的な疾患は中岡洋子部長・細田勇人部長・菅根裕紀科長、末梢動脈疾患は關秀一主任部長・今井龍一郎部長が中心となり、医員総勢 24 人で治療にあたっています。

診療実績

突然死の中で最も多い急性心臓死の大半が虚血性心疾患(急性心筋梗塞)であり、急性期に適切な治療が必要な疾患であるため、当科では 24 時間体制で冠動脈インターベンション(PCI)を行っています。2025 年は急性心筋梗塞 277 例(ST 上昇型 166・非 ST 上昇型 111)で、冠動脈造影 1590 件(緊急冠動脈造影 319 件)、PCI 602 例・708 病変、ST 上昇型心筋梗塞に対する door to balloon 時間は 80 分(ガイドラインでは 90 分以内を推奨)でした。door to balloon 時間の短縮は、ER からカテ室搬入までに関わる全てのスタッフの力であり、誇らしく思っています。

不整脈領域では電気整理学的検査(EPS)532件、カテーテルアブレーション治療525例、両心室ペースメーカー(CRT-P)・植込み型除細動器(ICD・S-ICD)移植術23例でした。

構造的心疾患領域では、経皮的左心耳閉鎖術(LAAC)55例、経皮的卵円孔開存(PFO)閉鎖術3例、経皮的僧帽弁接合不全修復術(MTEER)28例、大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル大動脈弁留置術(TAVI)120例でした。

末梢血管インターベンション(EVT)は367例・575病変でした。



図1 急性心筋梗塞入院数

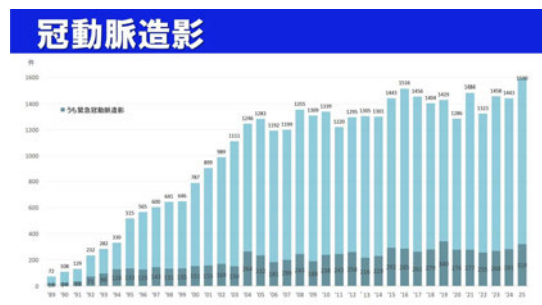


図2 冠動脈造影検査件数

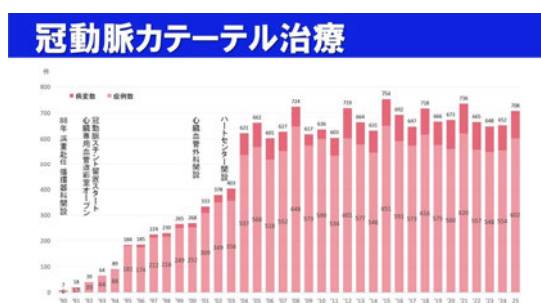


図3 冠動脈カテーテル治療件数

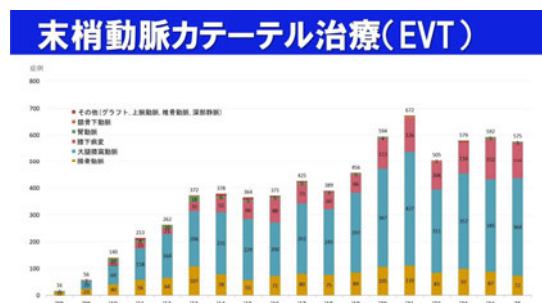


図4 末梢動脈カテーテル治療(EVT)件数

経胸壁心エコー検査

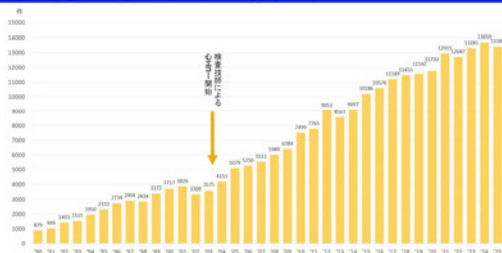


図5 経胸壁心エコー検査件数

運動負荷心電図



図6 運動負荷心電図検査件数

Door to balloon time

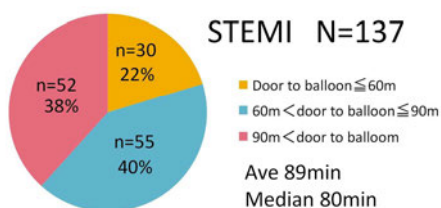


図7 door to balloon time

アブレーション治療

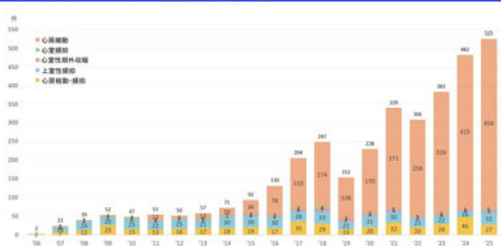


図8 カテーテルアブレーション治療件数

デバイス治療(ペースメーカーなど)

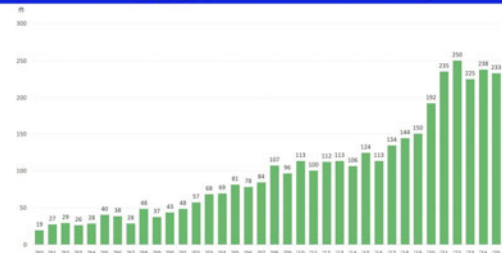


図9 デバイス治療件数

SHDカテーテル治療

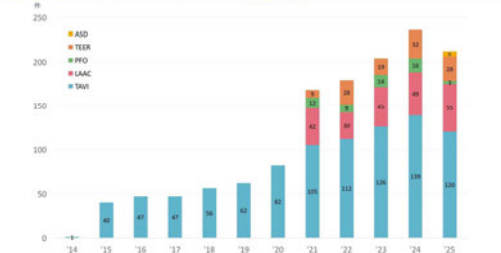


図10 SHDカテーテル治療件数

学術活動

今年からはほとんどの学会が現地開催され、対面での発表と議論の機会が得られました。国内のみならず海外においても循環器関連の学会で多くの発表を行い、ライブデモンストレーションコースでも発表やライブを行いました。また、土居義典顧問の指導の下、毎年のようにいくつかの英語論文を発表することができました。忙しい中、学会活動や研究にも力を入れてきた成果であり、若手医師の頑張りと活躍に心から拍手を送りたいと思います。

教育活動

循環器の急性期治療だけでなく、心臓リハビリテーション、身体診察教育や心肺蘇生講習などにも力を入れています。BLS（1次救命処置）は全職員を対象とし、ICLSは、ほとんどの医師・看護師が受講しています。救急医学会やJMECC、アメリカ心臓協会(AHA)の認定インストラクターやディレクターも増え、院内で救急医学会認定ICLSコース、AHAコースや内科学会認定の内科救急講習会(JMECC)などを定期的に行っています。院内で全てのスタッフが揃っており、安定してコースを開催することができました。

医学生や研修医を広く全国から受け入れ、若手の教育に力を入れています。当院は CVIT の研修施設群基幹施設であり、連携施設である高知日赤病院に出向き PCI の指導を行っています。また、当院カテ室でワークショップを開き、専門医教育にも取り組んでいます。院外医師との交流は当院医師の刺激にもなり積極的に進めています。東京医科大学八王子医療センター、聖路加国際病院、昭和医科大学病院、愛媛県立中央病院などからも循環器内科研修の一環として当院での研修を受けいれています。

信頼される医療を

高知県民の高齢化に伴い、多くの併存疾患を抱えた患者さんが増加しております。今日治らない病気は、明日は治してほしいと、患者さんは願っています。この願いに応えるためにも、我々はイノベーションを続けながら、“病気を診ずして病人を診る”社会的な視野を持ち合わせなければなりません。『患者さん中心の医療』を今後も提供すべく、個々の患者さんにとって何がベストの治療なのを常に考え、循環器各分野のスペシャリストをそろえて治療にあたっております。また、24 時間体制で患者さんに最適な高度医療を提供するためには、かかりつけ医の先生を起点とした地域医療連携が欠かせません。断らない診療を実践し、地域の皆様・かかりつけ医の先生方、そして院内のスタッフに信頼していただける循環器内科を目指してまいります。

学術発表・講演会等

学会発表

演題	発表者 共同研究者	学会名	開催
The surprising solution to the difficulty in detaching a self-expanding valve	菅根裕紀	PCR Tokyo Valves 2025	2 月 7-9 日 東京
The“velcro shoes phenomenon” in transcatheter mitral valve edge-to-edge repair	岡本奈緒	PCR Tokyo Valves 2025	2 月 7-9 日 東京
マッピング中の障害電流を指標とした右房中隔リード留置の新たなアプローチ	田中漱一郎 三戸森児, 小松洵也, 中山拓紀, 深谷眞彦, 關秀一, 川井和哉	第 17 回植込みデバイス関連 冬季大会	2 月 21-22 日 福岡
非感染心房リード抜去時、牽引により絶縁被覆が伸展してコイルと分離し、抜去に難渋した一例	中山拓紀 小松洵也, 菅根裕紀, 三戸森児, 深谷眞彦, 川井和哉	第 17 回植込みデバイス関連 冬季大会	2 月 21-22 日 福岡
ヒス束内ブロックを伴う、たこつぼ症候群に対して左脚ペーシングを施行した 2 症例	山内涼平 山口宗洋, 小松洵也, 三戸森児, 川井和哉, 關秀一, 深谷眞彦	第 17 回植込みデバイス関連 冬季大会	2 月 21-22 日 福岡
ACS 診療における“脂質低下強化フロー”導入の意義について考える	細田勇人	中国四国ライブ in 倉敷 2025	2 月 21-22 日 倉敷
集中治療チーム回診での補助循環管理-ADL を維持し予後を改善させる多職種介入の実践-	細田勇人 西村祐希, 松田剛, 菅根裕紀, 久 雅行, 矢崎知子, 三木俊史, 池澤 友朗, 山中京子, 川井和哉	第 52 回日本集中治療医学会 学術集会	3 月 14-16 日 福岡
A 群溶血性連鎖球菌による streptococcal toxic shock syndrome の治療中に膿胸を合併した一例	中山拓紀 聖路加国際病院	第 52 回日本集中治療医学会 学術集会	3 月 14-16 日 福岡
敗血症性心筋症に起因する循環不全に対して NO を用いて循環管理を行った一例	常見勇太 細田勇人, 池田裕菜, 山内涼平, 草野雄己, 中山拓紀, 松田剛, 廣 瀬海帆, 矢崎知子, 川井和哉	第 52 回日本集中治療医学会 学術集会	3 月 14-16 日 福岡
不整脈誘発性心筋症による初回心不全入院患者に HIT を導入し趣味活動（アジリティー）を再開できた 1 例	松田英之 横田太郎, 藤山祐司, 森本和加, 井上有紗, 永野雄也, 久家由美, 間梨奈, 宮島功, 竹下昌宏, 川井 和哉	日本心臓リハビリテーション 学会第 8 回四国支部地方会	3 月 15-16 日 松山
骨格筋指数 (SMI) 4.8 のフレイルを伴う心不全に対して包括的リハビリ介入により	山内涼平 松田英之, 横田太郎, 藤山祐司,	日本心臓リハビリテーション 学会第 8 回四国支部地方会	3 月 15-16 日 松山

運動耐容能の改善を認めた一例	森本和加, 井上有紗, 永野雄也, 久家由美, 間梨奈, 宮島功, 竹下昌宏, 川井和哉		
Catheter Ablation Outcomes of Atrial Fibrillation in Octogenarians and Nonagenarians	小松洵也 三戸森児, 西村祐希, 中山拓紀, 菅根裕紀, 細田勇人, 今井龍一郎, 中岡洋子, 西田幸司, 關秀一, 窪川渉一, 川井和哉, 浜重直久, 土居義典	第 89 回日本循環器学会学術集会	3 月 28-30 日 横浜
Prompt Identification of High-Risk Acute Pulmonary Embolism	中山拓紀 小松洵也, 西村祐希, 菅根裕紀, 細田勇人, 今井龍一郎, 中岡洋子, 西田幸司, 三戸森児, 關秀一, 窪川渉一, 川井和哉, 浜重直久, 土居義典	第 89 回日本循環器学会学術集会	3 月 28-30 日 横浜
Behcet' s Syndrome: Giant Coronary Artery Aneurysm Combined with Thoracic and Abdominal Aortic Aneurysms	田中漱一郎 小松洵也, 西村祐希, 中山拓紀, 菅根裕紀, 細田勇人, 中岡洋子, 三戸森児, 西田幸司, 今井龍一郎, 關秀一, 窪川渉一, 川井和哉, 浜重直久, 土居義典	第 89 回日本循環器学会学術集会	3 月 28-30 日 横浜
Left Ventricular Free-Wall Rupture on Arrival After Acute Myocardial Infarction	黒川夢彦 西村祐希, 小松洵也, 中山拓紀, 菅根裕紀, 細田勇人, 今井龍一郎, 中岡洋子, 西田幸司, 三戸森児, 關秀一, 窪川渉一, 川井和哉, 浜重直久, 土居義典	第 89 回日本循環器学会学術集会	3 月 28-30 日 横浜
Transthyretin Cardiac Amyloidosis: Functional and Morphological Evolution before Confirmation of the Diagnosis	Nishimura Y Komatsu J, Nakayama H, Sugane H, Hosoda H, Imai R, Nakaoka Y, Nishida K, Mito S, Seki S, Kubokawa S, Kawai K, Hamashige N, Doi Y	American College of Cardiology ACC. 2025	4 月 6-8 日 Chicago
The Latest on BTK Balloons: 2025 Update in Japan	Seki S	JET2025	4 月 24-26 日 大阪
いかに EVT を志す若手医師を中四国で育てるか?	Seki S	JET2025	4 月 24-26 日 大阪
Clinical outcome of drug coated balloon for femoropopliteal artery disease with calcification	Imai R	JET2025	4 月 24-26 日 大阪
大腿膝窩動脈病変への Lesion preparation として用いたノンコンプライアントバルーン群 (NCB 群) とスコアリングバルーン群 (SCB) における薬剤コーティングバルーンの臨床成績の比較	山口宗祥 今井龍一郎、關秀一	JET2025	4 月 24-26 日 大阪
浅大腿動脈から膝窩動脈までの長区間閉塞病変で t-PA が著効し血行再建に成功した ALI の 1 例	山内涼平 今井龍一郎、渡邊圭介、關秀一	JET2025	4 月 24-26 日 大阪
左心耳結紮部で著明な伝導遅延が生じ、心外膜側も頻拍に関与した心房頻拍の一例	小松洵也 田中漱一郎、中山 拓紀、猪飼佳弘、深谷眞彦、關秀一、川井和哉、三戸森児	カテーテルアブレーション関連大会 2025	5 月 29-31 日 沖縄
Ensite™ X を用いてパルスフィールドアブレーションによる上大静脈隔離を行った 11 症例	中山 拓紀 田中漱一郎、小松洵也、猪飼佳弘、深谷眞彦、川井和哉、三戸森児	カテーテルアブレーション関連大会 2025	5 月 29-31 日 沖縄
Left Atrial Tachycardia に対する Pulsed Field Ablation の初期成績と安全性の検討	田中漱一郎	カテーテルアブレーション関連大会 2025	5 月 29-31 日 沖縄
Concomitant percutaneous left atrium appendage closure against significantly edematous left atrium appendage following pulsed field ablation for atrial tachycardia originating from Left atrium	菅根裕紀	CSI Frankfurt 2025	6 月 18-21 日 ドイツ

Appendage			
FARAPULSE™による新時代の心房細動アブレーション	三戸森児	第126回日本循環器学会中国・四国合同地方会	6月28-29日 香川
明日から始める循環器集中治療！-自信をもって循環管理ができるために-	細田勇人	第126回日本循環器学会中国・四国合同地方会	6月28-29日 香川
治療抵抗性の浅大腿動脈ステント内閉塞性病変に対して、エキシマレーザーを併用し良好な経過をたどった1例	松田英之 今井龍一郎、關秀一、川井和哉	第126回日本循環器学会中国・四国合同地方会	6月28-29日 香川
MCS依存の重症心不全患者に対する早期DT検討の必要性を感じた1例	中山拓紀 細田勇人、小松洵也、西村祐希、菅根裕紀、今井龍一郎、中岡洋子、西田幸司、關秀一、川井和哉	第126回日本循環器学会中国・四国合同地方会	6月28-29日 香川
左前下行枝の起始異常に対し経皮的中隔心筋焼灼術(PTSMA)を施行した1例	忽滑谷尚仁 菅根裕紀、西村祐希、岡本奈緒、細田勇人、中岡洋子、川井和哉、關秀一	第126回日本循環器学会中国・四国合同地方会	6月28-29日 香川
急性下壁心筋梗塞に右室梗塞と心室中隔穿孔を合併した心原性ショックに対してECPELLA管理を行った1例	山内涼平 桑原明日香、岡本奈緒、小松洵也、松田剛、細田勇人、川井和哉、關秀一	第126回日本循環器学会中国・四国合同地方会	6月28-29日 香川
シンポジウム：心原性ショック合併ACS症例 心不全、ACS、MR、AKI どう治療する？	細田勇人	第29回日本冠動脈外科学会学術大会	7月3-4日 栃木
インタベ後こそ大切！循環器集中治療の心得-NOの活かし方まで-	細田勇人	CVIT2025	7月17-19日 大阪
ロスバスタチン20mgを導入した脂質低下療法プロトコルの影響	細田勇人 忽滑谷尚仁、中山拓紀、西村祐希、松田剛、松田英之、菅根裕紀、今井龍一郎、西田幸司、川井和哉、關秀一	CVIT2025	7月17-19日 大阪
IVL施行後に解離腔内でステント拡張を認めた1例：血管内イメージングガイドの重要性	松田剛 細田勇人、忽滑谷尚仁、中山拓紀、西村祐希、松田英之、菅根裕紀、今井龍一郎、西田幸司、關秀一、川井和哉	CVIT2025	7月17-19日 大阪
Impella補助循環における下肢虚血予防のための代替アプローチ：Dorsal arteryからのRetrograde distal perfusionの有効性	中山拓紀 菅根裕紀、細田勇人、西村祐希、松田剛、西田幸司、關秀一、川井和哉	CVIT2025	7月17-19日 大阪
PASCAL Systemを用いた前交連からの僧帽弁逆流に対する経カテーテル的僧帽弁Edge-to-Edge修復術の1例	忽滑谷尚仁 菅根裕紀、笹岡奈緒、西村祐希、細田勇人、中岡洋子、川井和哉、關秀一	CVIT2025	7月17-19日 大阪
右腸骨動脈病変にベアナイチノールステント(BNS)留置後血管穿孔し、ステントグラフトを留置したが止血に難渋した1例	忽滑谷尚仁 今井龍一郎、川井和哉、關秀一	CVIT2025	7月17-19日 大阪
当院におけるECPRプロトコル導入前後での院外心停止患者の転帰の比較	保地陽輝 細田勇人、中山拓紀、菅根裕紀、西村祐希、松田剛、今井龍一郎、西田幸司、關秀一、川井和哉	CVIT2025	7月17-19日 大阪
Mechanical Circulatory Support(MCS)使用下の下肢虚血における下肢送血	橋本温子 細田勇人、桑原明日香、松田剛、草野雄己、今井龍一郎、西田幸司、川井和哉、關秀一	CVIT2025	7月17-19日 大阪
フレイルをとまなう心不全に対して包括的リハビリが効果的であった2症例	松田英之 久家由美、間梨奈、藤山祐司、森本和加、横田太郎、竹下昌宏、川井和哉	第31回日本心臓リハビリテーション学会学術集会	7月19-20日 名古屋
重症心不全に対する機械的循環補助を学ぼう-知れば簡単！循環器医・集中治療医としての見方-	細田勇人	日本集中治療医学会第9回中国・四国支部主催セミナー リフレッシュセミナー	7月20日 徳島

心筋炎に対する VA-ECMO 導入の順序とタイミングの検討	松田剛 山内涼平、橋本温子、保地陽輝、忽滑谷尚仁、中山拓紀、小松洵也、西村祐希、細田真人	日本集中医療医学会第9回関東甲信越支部学術集会	7月26日 横浜
Determinants of chronic myocardial perfusion abnormalities in Takotsubo syndrome: focus on index of microvascular resistance(IMR) and mismatch patterns	Nishimura Y Nishida K, Okamoto N, Matsuda H, Sugane H, Matsuda T, Hosoda H, Imai R, Nakaoka Y, Mito S, Watanabe K, Seki S, Kawai K, Hamashige N, Doi Y	ESC2025	8月29日-9月1日 スペイン
慢性完全閉塞病変におけるステント内閉塞病変への PCI の課題: de novo 病変との比較検討	西田幸司 中山拓紀、保地陽輝、黒川夢彦、山口宗祥、西村祐希、忽滑谷尚仁、松田英之、松田剛、菅根裕紀、細田真人、今井龍一郎、關秀一、川井和哉	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
Orbital Atherectomy 後の Stent-Less Strategy の可能性: Drug-Eluting Stent との比較検討	松田英之 西田幸司、忽滑谷尚仁、中山拓紀、小松洵也、笹岡奈緒、西村祐希、松田剛、菅根裕紀、細田真人、今井龍一郎、中岡洋子、川井和哉、關秀一	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
たこつぼ症候群における微小循環予備能比(RRR)は代謝・血流ミスマッチ改善の独立予測因子となりうる	西村祐希 西田幸司、中山拓紀、忽滑谷尚仁、小松洵也、岡本奈緒、松田英之、松田剛、菅根裕紀、細田真人、今井龍一郎、中岡洋子、關秀一、川井和哉	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
左心耳起源の心房頻拍に対し、パルスフィールドアブレーションによる左心耳内からの電氣的左心耳隔離と経皮的左心耳閉鎖術を一期的に施行した一例	忽滑谷尚仁 菅根裕紀、小松洵也、笹岡奈緒、西村祐希、細田真人、三戸森兄、中岡洋子、西田幸司、川井和哉、關秀一	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
当院における冠動脈塞栓症および2枝塞栓症例の臨床的背景に関する検討	黒川夢彦 細田真人、今井龍一郎、中岡洋子 西田幸司、關秀一、川井和哉	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
急性冠症候群における薬剤コーティングバルーン治療の有効性と安全性: 傾向スコアマッチングを用いた慢性冠動脈疾患患者との比較	保地陽輝 西田幸司、西村祐希、松田秀之、松田剛、菅根裕紀、細田真人、今井龍一郎、關秀一、川井和哉	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
INOCA 診断における問診の限界と簡易症状スコアを用いた IDP 適応選別の有用性	橋本温子 西田幸司、中山拓紀、忽滑谷尚仁、西村祐希、松田英之、菅根裕紀、松田剛、細田真人、今井龍一郎、關秀一、川井和哉	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
コイルワイヤーが橈骨動脈内でループを形成し抜去困難となったが、内科的に抜去することに成功した一例	山内涼平 忽滑谷尚仁、菅根裕紀、猪飼佳弘、西村祐希、笹岡奈緒、松田英之、松田剛、細田真人、今井龍一郎、中岡洋子、西田幸司、關秀一、川井和哉	第31回日本心血管インターベンション治療学会中国四国地方会	9月6日-7日 岡山
Physical Examination を学ぶ	中岡洋子	第73回日本心臓病学会学術集会	9月19-21日 高知
トランスサイレチン型アミロイドーシスの診断確定前にみられる心機能・形態変化	西村祐希 小松洵也、中山拓紀、岡本奈緒、細田真人、今井龍一郎、中岡洋子、窪川渉一、川井和哉、土居義典	第73回日本心臓病学会学術集会	9月19-21日 高知
非 DT 実施施設で行う重症心不全に対する DT も踏まえた治療戦略の有効性と課題	中山拓紀 細田真人、松田英之、菅根裕紀、關秀一、川井和哉	第73回日本心臓病学会学術集会	9月19-21日 高知

心停止の状態ドクターヘリコプターによる搬送後、体外循環式蘇生を行い神経予後良好に回復期病床へ転院できた症例	保地陽輝 細田勇人、中山拓紀、菅根裕紀、松田剛、今井龍一郎、西田幸司、川井和哉、關秀一	第73回日本心臓病学会学術集会	9月19-21日 高知
Concomitant Pulsed Field Ablation for Left Atrial Appendage Isolation and Percutaneous Closure for Recurrent Left Atrial Appendage Tachycardia Following Radiofrequency Ablation	Komatsu J Mito S, Nakayama H, Ikai Y, Fukatani M, Seki S, Kawai K	第71回日本不整脈心電学会学術大会/APHRS2025	11月12日-15日 横浜
A Novel Approach to Right Atrial Septal Lead Placement Using Real-Time Detection of Injury Current During Mapping	田中漱一郎 中山拓紀、小松洵也、猪飼佳弘、深谷眞彦、三戸森児	第71回日本不整脈心電学会学術大会/APHRS2025	11月12日-15日 横浜
合併症 20 連発②	西田幸司	ARIA2025	11月21-23日 福岡
二刀流で克服する石灰化病変～ Dual prep の真の実力～	西田幸司	ARIA2025	11月21-23日 福岡
心原性ショック症例-MCS? SHD? PCI? どう選択し管理する?	西村祐希	ARIA2025	11月21-23日 福岡
Eruptive calcified noduleを伴ったST上昇型心筋梗塞に対し2期的に血行再建を行った1例	保地陽輝	PAC25	11月21-22日 東京
麻酔導入直後に急性冠症候群を発症した1例	井浦健太 保地陽輝、中山拓紀、細田勇人、中岡洋子、三戸森児、西田幸司、關秀一、川井和哉	日本内科学会第133回四国地方会	11月30日 香川
PASCAL System 完全離脱直前のSLDAをbailoutした一例	忽滑谷尚仁 菅根裕紀、笹岡奈緒、西村祐希、細田勇人、中岡洋子、川井和哉、關秀一	ストラクチャークラブ・ジャパン ライブデモンストレーション 2025	12月5-6日 横浜
多職種で行うデバイス管理の課題 ～デバイスを通じて患者さんの人生を診る～	小松洵也	第125回日本循環器学会四国地方会	12月7日 松山

論文

タイトル	執筆者 共同執筆者	掲載誌 出版社	巻・号 ページ
Vascular Behcet's Syndrome -A Giant Coronary Artery Aneurysm Aortic Aneurysms and Prior History of Acute Myocardial Infarction	Tanaka S, Komatsu J, Nishimura Y, Nakayama H, Sugane H, Hosoda H, Nakaoka Y, Mito S, Nishida K, Imai R, Seki S, Kubokawa S, Kawai K, Hamashige N, Doi Y	Circulation Reports	2025;7(5):389-390
Electrocardiographic Prediction of Acute Pulmonary Embolism at Intermediate-High- and High-Risk	Nakayama H, Komatsu J, Nishimura Y, Sugane H, Hosoda H, Imai R, Nakaoka Y, Nishida K, Mito S, Seki S, Kubokawa S, Kazuya K, Hamashige N, Doi Y, 高知大学 Dr.	Circulation Reports	2025;7(10):973-979
Pulsed-Field Ablation With Transcatheter Left Atrial Appendage Occlusion for Left Atrial Appendage?Origin Atrial Tachycardia	Komatsu J, Sugane H, Nishimura Y, Okamoto N, Hosoda H, Nakaoka Y, Mito S, Seki S, Kawai K	JACC Case Reports	2026;31(11)

書籍・雑誌

書籍・雑誌名	執筆者	出版社	ページ
All in one! 循環器救急・集中治療	中山拓紀、細田勇人	中外医学社	134-135